

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-214955

(43)Date of publication of application : 04.08.2000

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

A47B 37/00

(21)Application number : 11-017550

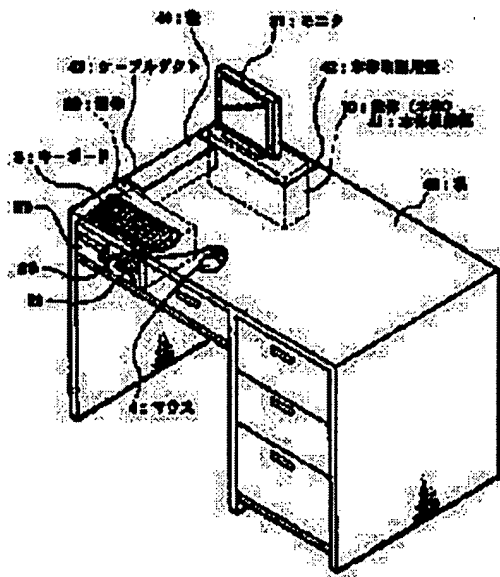
(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC  
CORP

(22)Date of filing :

26.01.1999

(72)Inventor : SHIGA MASAOKI

## (54) DESK BUILT-IN COMPUTER



### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively ensure desk space and also enable to replace computer bodies.

SOLUTION: A PC(personal computer) body is composed of units such as a housing 10 in which a motherboard including a CPU is mounted, a housing 20 where an FDD(floppy disk drive) 21, etc., needing operation is mounted and a housing where a monitor 31 is mounted. A desk 40 housing the PC body is provided with a PC body housing part 41 which houses the housing 10 so that the housing 10 can taken out and a cable duct 43 through which cables between the housing 20 provided on the front of the desk 40 and the housing 10 is arranged.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or abandonment]

application converted registration]

[Date of final disposal for application] 28.01.2002

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-214955

(P2000-214955A)

(43)公開日 平成12年8月4日(2000.8.4)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	FI	テ-マ-ト*(参考)
G 0 6 F 1/16		G 0 6 F 1/00	3 1 2 A
A 4 7 B 37/00	5 0 5	A 4 7 B 37/00	5 0 5 A
		G 0 6 F 1/00	3 1 3 A

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-17550

(22)出願日 平成11年1月26日(1999.1.26)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 志賀 正明

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74)代理人 100075258

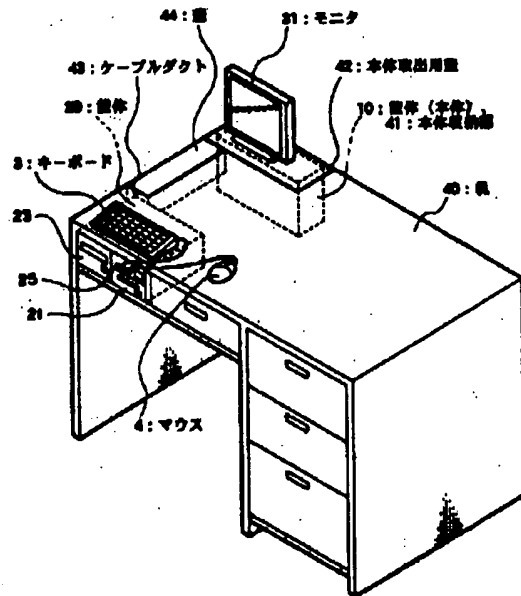
弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54)【発明の名称】 机組込型コンピュータ

(57)【要約】

【課題】 机上スペースを効果的に確保すると共にコンピュータ本体の交換を可能にする。

【解決手段】 PC本体を、CPUを含むマザーボードを搭載した筐体10、操作を要するFDD21などを搭載した筐体20及びモニタ31を搭載する筐体にユニット化して形成する。そして、PC本体を収納する机40に、筐体10を取り出し可能に収納する本体収納部41と、机40の前面に配設した筐体20と筐体10の間のケーブルを通すケーブルダクト43とを配設する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 CPUを搭載したマザーボードを含み、操作不要な構成部品を収納する本体筐体部と、前記本体筐体部とは別個に設けられ、操作の要する構成部品を収納する1乃至複数の周辺部材用筐体部と、を有するコンピュータ手段と、表面に設けた開口部分から前記本体筐体部を内部に取り出し可能に収納する本体収納部と、前記開口部分に設けられ、閉めることによって前記本体筐体部が外部から見えないようにかつ机上を平面にする蓋部と、を有し、前記コンピュータ手段を組み込むための机手段と、を有することを特徴とする机組込型コンピュータ。

【請求項2】 前記周辺部材用筐体部は、搭載した構成部品の操作部分が前記机手段の上面若しくは側面に露出し、外部から操作可能に配設されていることを特徴とする請求項1記載の机組込型コンピュータ。

【請求項3】 前記机手段は、表面に開口部を有し、内部に収納した前記周辺部材用筐体部と前記本体筐体部との間に配線されるケーブルを通すために机上の下に埋め込まれたケーブルダクトを有することを特徴とする請求項1記載の机組込型コンピュータ。

【請求項4】 前記本体筐体部には、CPUを実装したマザーボードなど技術革新の著しい構成部品が収納され、前記周辺部材用筐体部には、前記CPUと比較して相対的に技術革新の著しくない可動ディスクドライブなどの構成部品が収納されることを特徴とする請求項1記載の机組込型コンピュータ。

【請求項5】 前記キーボードやマウスなどの入力機器は、前記机手段の前側面のひきだし部分に引出可能に収納されることを特徴とする請求項1記載の机組込型コンピュータ。

【請求項6】 前記机手段には、収納した前記本体筐体部からの放熱を逃がすための通気口が設けられていることを特徴とする請求項1記載の机組込型コンピュータ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、机組込型コンピュータ、特に机上スペースを有効に活用でき、かつコンピュータのアップグレードにも対応できるようにした机組込型コンピュータに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から例えばパーソナルコンピュータ（以下、単に「PC」という）を机上に置いて使用することは一般的であるが、情報処理を行うために比較的大きい筐体のデスクトップ型などのPCを机上に置くことは、机上の限られたスペースを占有してしまうのでできるだけ避けたいものである。そこで、従来からPCを床

置き型にしたり、例えば特開平7-49726号公報のように機の側面に取り付けたり、特開平3-11412号公報や実開平5-43215号公報等のように内部に埋め込んだりしてPCを机上から追い出し、机上の開放スペースをより広くできるように工夫している。

【0003】ところで、近年のコンピュータの分野における技術革新は著しく、特にCPUは市場に出回ってから1年もたずに旧モデルとなるほど高性能化が進んでいる。従って、PCの筐体に搭載されたCPU実装のマザーボードを交換などでできれば、容易にアップグレードを行うことができる。また、PCも故障しないという保証はない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来においては、机自体にPCを埋め込んでしまうことで机上スペースを確保しているものもあるが、PC本体を机に固定的に埋め込んでしまうと、PCが故障したりアップグレードをしたいときでもできなくなってしまう。

【0005】本発明は以上のような問題を解決するためになされたものであり、その目的は、机上スペースを効果的に確保すると共にコンピュータ本体を交換することのできる机組込型コンピュータを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】以上のような目的を達成するために、本発明に係る机組込型コンピュータは、CPUを搭載したマザーボードを含み、操作不要な構成部品を収納する本体筐体部と、前記本体筐体部とは別個に設けられ、操作の要する構成部品を収納する1乃至複数の周辺部材用筐体部とを有するコンピュータ手段と、表面に設けた開口部分から前記本体筐体部を内部に取り出し可能に収納する本体収納部と、前記開口部分に設けられ、閉めることによって前記本体筐体部が外部から見えないようにかつ机上を平面にする蓋部とを有し、前記コンピュータ手段を組み込むための机手段とを有するものである。

【0007】また、前記周辺部材用筐体部は、搭載した構成部品の操作部分が前記机手段の上面若しくは側面に露出し、外部から操作可能に配設されているものである。

【0008】また、前記机手段は、表面に開口部を有し、内部に収納した前記周辺部材用筐体部と前記本体筐体部との間に配線されるケーブルを通すために机上の下に埋め込まれたケーブルダクトを有するものである。

【0009】また、前記本体筐体部には、CPUを実装したマザーボードなど技術革新の著しい構成部品が収納され、前記周辺部材用筐体部には、前記CPUと比較して相対的に技術革新の著しくない可動ディスクドライブなどの構成部品が収納されるものである。

【0010】また、前記キーボードやマウスなどの入力機器は、前記机手段の前側面のひきだし部分に引出可能

に収納されるものである。

【0011】また、前記机手段には、収納した前記本体筐体部からの放熱を逃がすための通気口が設けられているものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて、本発明の好適な実施の形態について説明する。なお、本実施の形態における机组込型コンピュータのうち、PCの機能とは関係のない外形的に机を構成する部分を単に「机」と称し、PC本来の機能を発揮する装置部分を「パーソナルコンピュータ(PC)」と称することにする。

【0013】実施の形態1. 図1は、本発明に係る机组込型コンピュータの実施の形態1の外観を示した全体構成図であり、図2は、机に組み込むPCのブロック構成図である。まず、本実施の形態において机に組み込むPCの構成について説明する。

【0014】図2において、本実施の形態におけるPC1は、破線で示した3台の筐体10、20、30で構成されている。筐体10には、CPU11やメモリ12が実装されたマザーボード13と電源14とが搭載される。この筐体10には、CPU11など技術革新の著しい構成部品を搭載するための本体筐体部である。なお、構成部品には、チップなどの基板に実装するパーツのみならずディスクドライブなどの単体の装置をも含まれている。

【0015】筐体20には、フロッピーディスクドライブ(FDD)21、デジタルビデオディスク(DVD)ドライブ22、コンパクトディスクリードオンリメモリ(CD-ROM)ドライブ23、ハードディスクドライブ(HDD)24が搭載されており、これらの各ドライブ21~24は、筐体10に従来のバス方式又は最近使われ出したUSB(Universal Serial Bus)2などでバス接続されている。また、筐体20には、USBなどで外部機器を接続するための接続端子25が設けられており、各接続端子25は、USB2などで筐体10に接続されている。本実施の形態では、キーボード3やマウス4などの外部機器を接続する。更に、筐体20には、PCの電源スイッチ26とインジケータ27が配設されている。インジケータ27には、電源ランプ、バッテリーランプ等が含まれている。この筐体20は、筐体10に搭載されるCPU11などと比較して相対的に技術革新の著しくない各ドライブ21~24などの構成部品を搭載する周辺部材用筐体部である。

【0016】筐体30には、表示装置としてモニタ31が搭載されている。本実施の形態におけるモニタ31は、液晶ディスプレイであり、筐体10とはUSB2などで接続されている。この筐体30は、筐体20と同様に、相対的に技術革新の著しくないモニタ31を搭載した周辺部材用筐体部である。

【0017】図1において、机40には、図2に示したPCが次のように埋め込まれる。まず、机上の奥の方には、本体収納部41が設けられており、本体取出用蓋42を開けこの中に筐体10を収納する。また、本体取出用蓋42を閉めることによって机上のその部分を平面にすることができる。本実施の形態では、その上にモニタ31を載置している。

【0018】また、一般にひきだしが形成される机40の前側面には、筐体20がはめ込まれており、その前側面の露出部分に筐体20に搭載されたFDD21やCD-ROMドライブ23の操作部分や接続端子25が、外部から操作可能に配設される。なお、図1では便宜的にその他の構成部品を省略して図示している。更に、接続端子25に接続されたキーボード3とマウス4が図示されている。そして、机40に組み込まれた筐体10と筐体20との間には、図2に示したようにUSB2のケーブルが配線されているが、本実施の形態においては、机40の内部にそのケーブルを収納できるようにケーブルダクト43が設けられている。ケーブルダクト43の机上には、蓋44が取り付けられており、ケーブル配線を容易に行うことができる。ケーブルダクト43を設けることによってケーブルを机40の外に散在させずにまとめることができる。また、蓋44は、閉めることによって机上のその部分を平面にすることができる。

【0019】本実施の形態において特徴的なことは、以上のように構成したことで、一般に机上を占有するPC本体を机の内部に組み込むことによって机上スペースを確保できるようにし、また、ユーザが操作する部分に関しては、外部に露出することによってPCを机40の内部に組み込むことによる操作性の低下を防ぐようにしたことである。

【0020】また、本実施の形態においては、筐体10、20、30をユニット化して構成して、特に机40に埋め込まれたCPU実装の筐体10を取り出し可能に設けたので、マザーボード等の交換をできるようにしたことを特徴としている。これにより、故障したときの交換を容易にすることができ、また、CPUのアップグレードを容易にすることができる。

【0021】また、本実施の形態では、机40の内部にケーブルダクト43を設け、筐体10、20を接続するケーブル(USB2など)を外部に露出しないようにしたので、机周囲の美観を損なうことがない。また、開口部として蓋44を設けたので配線を容易にすることができる。なお、机40に隣接して設置される物(机、パーティション等)に邪魔されることなくケーブルダクト43を介しての配線を容易にできるようにするために、本実施の形態では、蓋44を机上に設けるようにしたが、机40の側面側が開口するようにしてもよい。また、開口部として設けた蓋44は、引き戸式でもスライド式などでもよい。

【0022】実施の形態2. 図3は、本発明に係る机組込型コンピュータの実施の形態2の外観を示した全体構成図であり、本実施の形態では、上記実施の形態1に対して2箇所の変更例を示している。まず、机40の前側面の通常ひきだしがある部分に、矢印A方向に摺動するスライド板45を設けて、この上にキーボード3とマウス4を載せて収納できるようにした。キーボード3は、引き出されたスライド板45の上で使用してもよいし、机上で使用してもよい。実施の形態1において、ひきだし部分の位置にあった筐体20を、本実施の形態では机上の奥に載置し、その筐体20の上にモニタ31を載置する。そして、本実施の形態では、収納した筐体10からの放熱を逃がすために机上に通気口46が設けられている。本実施の形態では、通気口46にパンチングメタルを設けて、机上にあるものの落下を防止している。通気口46は、机上でなくても筐体10に通常設けられるファンの位置等を考慮して机40の裏面や側面、若しくは本体収納部41の底に配設してもよい。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、机上に開放スペースをより広く取ることができる。また、本体筐体部を取り出せるような構造としたので、故障やCPUのアップグレードのために基板の交換等を容易に行うことができる。

【0024】また、操作を要する構成部品を机手段に組み込んだとしても、その構成部品の操作部分が露出する

ように配設するので、組み込んだことによる操作性の低下を防ぐことができる。

【0025】また、机手段の内部にケーブルダクトを設けて筐体間を接続するケーブルを外部に露出しないようにしたので、周囲の美観を損なうことがない。

【0026】また、通気口を設けたので本体筐体部から発せられる熱を外部に逃がすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る机組込型コンピュータの実施の形態1の外観を示した全体構成図である。

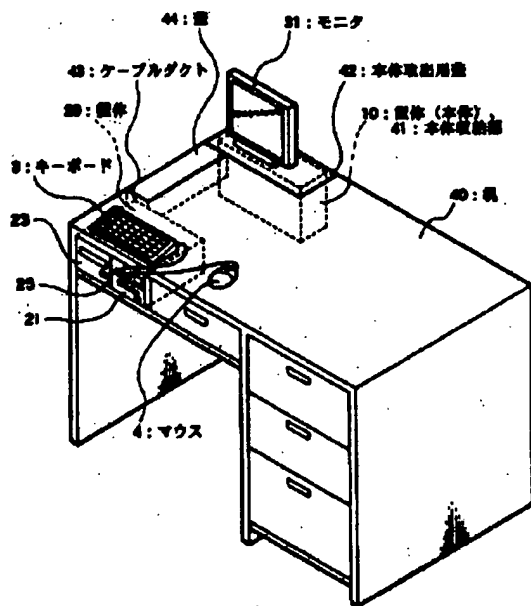
【図2】 実施の形態1において机に組み込むパーソナルコンピュータを示したブロック構成図である。

【図3】 本発明に係る机組込型コンピュータの実施の形態2の外観を示した全体構成図である。

【符号の説明】

1 パーソナルコンピュータ(PC)、2 USB、3 キーボード、4 マウス、10 筐体(本体筐体部)、11 CPU、12 メモリ、13 マザーボード、14 電源、20、30 筐体(周辺部材用筐体部)、21 フロッピーディスクドライブ(FDD)、22 デジタルビデオディスク(DVD)ドライブ、23 コンパクトディスクリードオンリメモリ(CD-ROM)ドライブ、24 ハードディスクドライブ(HDD)、25 接続端子、26 電源スイッチ、27 インジケータ、31 モニタ。

【図1】



【図3】

